

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КОМБИНАЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ СОРТООБРАЗЦОВ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ

М.Е.МАДАТОВА

Институт Генетических Ресурсов НАНА

Появляется все больше данных, свидетельствующих о том, что у самоопыляющихся культур в оптимальных и неблагоприятных условиях продуктивность определяется разными генетическими системами (Драговцев, Аверьянова, 1983; 1984). Данное обстоятельство может быть причиной изменения селекционно-генетических параметров испытываемого материала, поэтому важно определить как степень, так и условия таких изменений.

Выяснение генетического контроля признаков у конкретных сортов важно для практической работы - выбора метода селекции. Определение признака генами с аддитивным эффектом позволяет вести отбор и определяет достижение прогресса при отборе в более ранних поколениях, а неаддитивным - использование таких сортов в качестве компонентов при создании гетерозисных гибридов, либо синтетических популяций.

Для выявления, каким эффектом генов определяется тот или иной признак, сравнивали варианты ОКС и СКС. Федин М.А. и др. считают, что отношение вариантов ОКС к вариансе СКС служит мерой оценки отношения аддитивных эффектов генов к вариансе неаддитивных эффектов. И в зависимости от величины этого отношения делались выводы о преимущественном значении того или иного типа

взаимодействия генов в общей генотипической изменчивости.

Материалом для исследования служили коллекционные сорта образцы твердой пшеницы Азербайджана и Ирана.

Для вычисления вариантов пользовались формулами по методу Н.В. Турбина и др. (1974).

По признакам характеризующим зерновую продуктивность анализ соотношения вариантов ОКС и СКС показал следующее.

По количеству зерен с главного колоса признак контролировался аддитивным эффектом генов у сортов образцов Мелянопус (иран), Церулесценс (иран), Кара-кылчык, Леукурум (Лерик), Аффине (Шеки) и Церулесценс (мардакерт); доминантным и эпистатическим эффектом у сортов образцов Леукурум (иран), Аффине (иран), Апуликум (иран), Джафари, Севиндж и Сары-бугда.

По массе зерен главного колоса аддитивный эффект генов у сортов образцов Мелянопус (иран), Церулесценс (иран), Леукурум (Лерик) и Аффине (Шеки); доминантный - у сортов образцов Гордеиформе (иран), Леукурум (иран), Аффине (иран), Кызыл-бугда, Церулесценс (Мардакерт) и Сары-бугда.

По количеству зерен с растения аддитивный эффект у сортов образцов Мелянопус (иран), Церулесценс (иран), Аффине (иран), Апуликум (иран), Аффине (Шеки), Джафари и Мелянопус (Джебраил); доминантный - у сортов образцов Кара-кылчык, Севиндж и Сары-бугда.

По массе зерен с растения у сортов образцов Мелянопус (иран), Церулесценс (иран), Апуликум (иран), Аффине (Шеки), Мелянопус (Джебраил) - аддитивный; доминантный - у сортов образцов Аффине (иран), Кара-кылчык, Джафари и Севиндж.

При выращивании гибридов в различных условиях наблюдается изменение характера соотношения вариантов ОКС и СКС, а именно нестабильный эффект генов по признаку количество зерен главного колоса у сортов образцов Гордеиформе (иран), Кызыл-бугда и Мелянопус (Джебраил); по массе зерен главного колоса у сортов образцов Апуликум (иран), Кара-кылчык, Джафари, Мелянопус (Джебраил) и Севиндж; по количеству зерен с растения у сортов образцов Гордеиформе (иран), Леукурум (иран), Кызыл-бугда, Церулесценс (Мардакерт) и Леукурум (Лерик); по массе зерен с растения у сортов образцов Гордеиформе (иран), Леукурум (иран), Леукурум (Лерик), Кызыл-бугда, Церулесценс (Мардакерт) и Сары-бугда.

Таблица

Схема генетического контроля количественных признаков у сортов образцов твердой пшеницы

Сорт образец	П Р И З Н А К И			
	Количество зерен главного колоса	Масса зерен главного колоса	Количество зерен с растения	Масса зерен с растения
Гордеиформе (иран)		Д		
Мелянопус (иран)	А	А	А	А
Леукурум (иран)	Д	Д		
Церулесценс (иран)	А	А	А	А
Аффине (иран)	Д	Д	А	Д
Апуликум (иран)	Д		А	А
Кара-кылчык	А		Д	Д
Леукурум (Лерик)	А	А		
Аффине (Шеки)	А	А	А	А
Кызыл-бугда		Д		
Джафари	Д		А	Д
Церулесценс (Мардакерт)	А	Д		
Мелянопус (Джебраил)			А	А
Севиндж	Д		Д	Д
Сары-бугда	Д	Д	Д	

У озимой твердой пшеницы на основании анализа соотношения, вариант ОКС и СКС установлено, каким эффектом генов определяется тот или иной признак. Выявлено, что характер действия генов не является постоянным и может изменяться в зависимости от условий выращивания, что, по-видимому, обусловлено, как и у других сельскохозяйственных культур, включением в работу в неблагоприятных условиях других групп генов. В результате обеспечивается буферность генотипа, в связи с чем увеличиваются его адаптивные функции.

Проведенные исследования в годы, различающиеся по метеорологическим условиям, дали возможность определить характер изменчивости ОКС и СКС. Величина СКС значительно варьировала в зависимости от года выращивания.

Проведенные диаллельные скрещивания различных сортообразцов озимой твердой пшеницы позволили выделить сортообразцы, обладающие высокой ОКС и СКС по признакам, определяющим продуктивность зерна растений твердой пшеницы, и рекомендовать их в конкретных комбинациях скрещивания. Донорами высокой продуктивности могут служить сортообразцы Афине (Шеки), Мелянопус (иран) и Церулесценс (иран). Первое поко-

ление при скрещивании этих сортообразцов между собой, и с другими сортообразцами значительно превосходят по продуктивности родительские формы.

Таким образом, анализ эффектов ОКС, вариант и констант СКС, позволил у твердой пшеницы выделить сортообразцы с высокой комбинационной способностью, а также комбинации скрещивания, которые представляют интерес для селекции на гетерозис по признакам, определяющим как потенциальные, так и реальные возможности зерновой продуктивности растений. Знание комбинационной способности является необходимым условием для правильного подбора родительских компонентов в селекции на гетерозис. В результате изучения комбинационной способности имеется возможность выделить сорта, которые обеспечивают получение высоких показателей признаков при скрещивании их с любыми другими сортами или только в конкретных комбинациях. Кроме того, на основании данных о соотношении вариант ОКС и СКС можно определить, каким эффектом генов детерминируется тот или иной признак, а также характер изменения эффектов генов при изменяющихся условиях выращивания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Драговцев В.А. Генетика количественных признаков продуктивности яровых пшениц Зап.Сибири. Новосибирск, Наука, 1984.
2. Драговцев В.А., Аверьянова А.Ф. // Генетика, №11, 1983.
3. Федин М.А. Статистические методы генетического анализа. М., Колос, 1980.
4. Турбин Н.В. и др. Диаллельный анализ в селекции растений, Минск, 1974.

ВЛИЯНИЕ ФИЛЬТРАЦИОННЫХ ПОТЕРЬ ИЗ ВЕРХНЕ-КАРАБАХСКОГО КАНАЛА (ВКК) НА ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ

А.С. АМИРАСЛАНОВА, аспирант
Азербайджанский НИИ Гидротехники и Мелиорации

Под действием каналов в вертикальной плоскости формируются напорные водоносные горизонты, связанные с грунтовыми водами, пьезометрический напор, которых то увеличивается, то уменьшается.

В республике с 1958 года (после ввода в эксплуатацию ВКК), по настоящее время режим грунтовых вод под влиянием оросительной мелиорации, является установившимся [2, 3]. Грунтовые воды с одной стороны питают фильтрационные потери каналов, с другой стороны канал создаёт дополнительное гидростатическое давление, тем самым увеличивает скорость движения грунтовых вод, их разгрузку в коллекторно-дренажную систему и рус-

ло речных артерий. Эти процессы наиболее активны в условиях палеорусел речных артерий.

Экспериментальное определение влияния оросительной системы на режим грунтовых вод, был произведён в 2003 г. на подкомандной площади (Мильская и Карабахская степи) действия Верхне-Карабахского канала. Для этого перпендикулярно каналу, в зоне рр. Инчай, Тертерчай, Хачинчай, Каркарчай закладывались гидрогеологические поперечники из шести разведочных скважин. Скважины пробурены на глубину 15 м, и расположены соответственно на расстоянии 10, 500, 1000, 2000, 3000, 6000 м от канала до р.Кура. В ходе эксперимента соблюдалась цель: установить активное, сла-